

BIOTRAX



INSECTICIDA BIOLÓGICO AGRICOLA



Nombre científico

Epinotia aporema (Walls), *Radopholus* sp.

Nombre Común

Gusano Barrenador de brotes, Tallos, Vainas,
Barrenador del Plátano, Cítricos, Café y Caña de Azúcar.

Reino: *Animalia*

Clase: *Insecta*

División: *Nemata*

Orden: *Lepidoptera*

Filo: *Arthropoda*

Familia: *Noctuidae*

Generos: *Trichoplusia*, *Radopholus*.

Esta especie es conocida como barrenador de los brotes, se encuentra distribuida en Centro y Sud América, Han sido registrada en todos los valles de la costa y en la sierra hasta los 2500 msnm. Infesta a diversas leguminosas, Es considerada como una de las plagas claves o principales en las leguminosas cultivadas.

En el maíz ataca a nivel de plántulas en el cuello, perforando los tallos.

En hojas su ataque se caracteriza por la uniformidad de las horadaciones. En frijol y alfalfa el ataque se produce a nivel del cuello de la planta.

Inverna en todos los estados. La ovipostura ocurre a salidas de invierno y durante la primavera. Los huevos son colocados indistintamente, en el suelo y follaje, Concentrando su ataque desde el mes de noviembre.

Los Barrenados gozan de una amplia distribución geográfica. Se encuentra en la mayoría de países productores de banano, café y caña de azúcar de las áreas tropicales y subtropicales del mundo.

Son unos nematodos endoparásitos migratorios que se alimentan basicamente de los líquidos de las células corticales de la raíz de la planta hospedera.

Daños: Lo realizan las larvas que inicialmente raspan la superficie de la epidermis de los foliolos, luego barrenan el brote terminal y principal de las leguminosas; en los frijoles y sojas los daños son mas importantes pues la larva come los brotes, en caso de una fuerte infestación también come los brotes laterales, los que se secan y mueren; posteriormente perforan el tallo en el ápice, penetrando en él y formando canales hacia abajo. Como consecuencia de este ataque las plantas infestadas paralizan su desarrollo y quedan raquílicas, produciendo vainas muy pequeñas y de mala calidad.

Exteriormente la infestación se manifiesta por los excrementos brunos y granulados que expulsados hacia fuera del canal y del brote, reunidos por hilos de seda. También pueden alimentarse de hojas, vainas e inclusive flores.

Un daño secundario es la entrada de un microorganismo a la vaina a través de los orificios que las larvas realizan al penetrar en ellas.

Biología: Los adultos exhiben dimorfismo sexual. El macho presenta un pliegue costal de color anaranjado en el borde basal de las alas anteriores es de color gris en contraste con el marrón pajizo de las hembras; sus patas posteriores muestran tibias ligeramente mas ensanchadas y en el abdomen se observa alrededor del segmento caudal un mechón de pelos. Ambos sexos presentan en la parte central de las alas anteriores máculas pequeñas distribuidas en forma de V y manchas a manera de dibujos que semejan la figura de un ojo en el ángulo externo.

Miden de 13 a 17 mm de expansión alar y 6 a 8 mm de longitud.

Son de hábitos nocturnos. Ovipositan individualmente y de preferencia sobre los brotes y en el envés de los foliolos tiernos (al lado de la nervadura central), y en forma mas frecuente en la base de las flores y vainas. La capacidad de oviposición es de 200 a 300 huevos por hembra en un periodo de 4 a 6 días. Las hembras adultas depositan huevos individuales en pecíolos, brotes y hojas jóvenes, y luego de dos o tres días emergen las larvas que se desplazan hasta los sitios de alimentación (brotes vegetativos y/o reproductivos), donde construyen un refugio al unir pequeñas hojas con hilos de seda.

En ocasiones las larvas medianas abandonan el refugio y barrenan tallos o pecíolos para completar el desarrollo. Los huevos son de forma ovoide de base aplanada con superficie rugoso; recién ovipositados son de color blanco perla, tornándose posteriormente cremosos con manchas anaranjadas. Miden aproximadamente 0,5 mm de longitud. Las larvas son eruciformes, con tonalidades que van del blanco cremoso, cremoso amarillento, verde amarillento y verde oscuro; con la cabeza y la placa cervical negras. Miden de 13 a 15 mm de longitud. Pasan por cinco estadios, inicialmente raspan los órganos en que fue incubada, para luego pasar a perforarlos y barrenarlos, prefiriendo en este caso los brotes y ramas; opcionalmente flores y vainas. La pupa es obtecta o momificada, color marrón oscuro. Miden de 7 a 9 mm de longitud.....



Ciclo de Vida: El ciclo biológico total de 30 a 55 días.

- Control cultural:** -Inmediata destrucción de las fuentes de infestación procedentes de la cosecha y trilla o del corte en la alfalfa.
 -Rotación de cultivos, principalmente con gramíneas.
 - No sembrar cerca de otros cultivos hospederos, ni al mismo cultivo en pleno desarrollo.
 -Deshierbos frecuentes y oportunos.
 -Cosecha oportuna.
 - En alfalfa y en caso de fuertes infestaciones hacer el corte de inmediato y reforzado con un riego pesado. Otra alternativa sería introducir ganada al pastoreo.

- Control biológico:**
 -Parasitoides de larvas: Eucelatoria sp., Nemorilla sp., Apanteles sp.
 -Predadores: Geocoris, Nabis.

- Control etológico:**
 -Trampas de luz y botellas descartables con melaza.

Recomendaciones para la aplicación de BIOTRAX® en el combate de:
 Gusano Barrenador de brotes, Tallos, Vainas, Barrenador del Plátano, Cítricos, Café y Caña de Azúcar.
 “*Trichoplusia, Radopholus.*”

CULTIVO	PLAGA	PERIODO DE DOSIFICACIÓN
Arroz	<i>Tagosodes sp. Eutheola bidentata, Tibraca sp.</i>	1Lt / 200Lts de agua
Caña y Pastos	<i>Aeneolamia sp. Prosapiasp. Mahanarva sp.</i>	Foliar y al piso 1 g/ Litro. Repetir Semanal.
Plátano, Banano y Hortalizas	Picudos: <i>Cosmopolitessp. Metamasius sp. Rhychosporus sp.</i>	1-2 g/ Litro de agua
Flores	Chizas: <i>Ancognatha sp., Phyllophaga sp.</i>	0.5-0.7 g / m2, aplicar 50 lts / cama de 30 m2 en drench.

